

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-099730

(43)Date of publication of application : 13.04.1999

(51)Int.Cl.

B41J 29/38

G06F 3/12

(21)Application number : 09-264598

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 29.09.1997

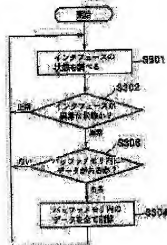
(72)Inventor : SATO NOBUHIKO

(54) PRINTER AND ITS CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To complete a processing normally for a completed receiving data by deleting a printed data stored by a storage means in the case the printed data is judged not normal by a judging means.

SOLUTION: When a printer is started to work, the state of interface is checked first of all (S301). Then, when the interface is in the normal communicable state (S302), the processing is moved back to the initial stage (S301). When the interface is in the normal state, the processing is moved over to the following stage and data are not stored therein (S303), the processing moved back to the initial stage (S301), while the interface is stored therein (S303), the processing is moved over to the following stage. All data stored in a buffer memory are deleted (S304), and the processing is moved back to the initial stage (S301). Unprocessed data can be deleted in the case the data receiving is discontinued by some trouble by carrying out a series of said processing works to eliminate the useless processing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

特開平11-99730

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月13日

(51) Int.Cl.⁴

B 4 1 J 29/38

G 0 6 F 3/12

識別記号

F I

B 4 1 J 29/38

G 0 6 F 3/12

Z

K

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-264598

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月29日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 佐藤 恒彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

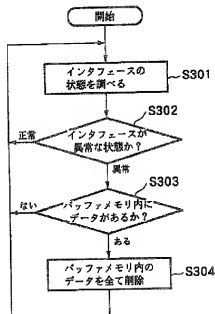
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 印刷装置及びその制御方法

(57) 【要約】

【課題】受信途中で受信不能となった際に、正常な状態に復帰させる。

【解決手段】プリンタでは、ホストコンピュータからデータ受信時、ホストとのインターフェースの状態を常時監視し(ステップS301)、異常が生じたなら、バッファメモリ内にデータがあるか調べる(ステップS303)。あればそのデータをすべて削除してしまう(ステップS304)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受信した印刷データを基に印刷する印刷装置であって、

外部装置から印刷データを受信する受信手段と、

受信した印刷データを格納する格納手段と、

前記受信手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定手段と、

前記判定手段により正常ではないと判定された場合、前記格納手段により格納される印刷データを削除する削除手段とを備えることを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】 前記受信手段は、信号線を介して接続された外部装置から印刷データを受信し、前記判定手段は、前記信号線上の信号値に基づいて、正常であるか否かを判定することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】 前記削除手段は、前記格納手段により格納される印刷データ全てを削除することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の印刷装置。

【請求項 4】 前記削除手段は、前記格納手段により格納される印刷データのうち、完全でない印刷ジョブに含まれる印刷データを削除することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の印刷装置。

【請求項 5】 受信手段により受信した印刷データを基に印刷する印刷装置の制御方法であって、

受信した印刷データを格納手段に格納する格納工程と、前記受信手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定工程と、

前記判定工程により正常ではないと判定された場合、前記格納手段により格納される印刷データを削除する削除工程とを備えることを特徴とする印刷装置の制御方法。

【請求項 6】 前記受信手段は、信号線を介して接続された外部装置から印刷データを受信し、前記判定工程は、前記信号線上の信号値に基づいて、正常であるか否かを判定することを特徴とする請求項 5 に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項 7】 前記削除工程は、前記格納手段により格納される印刷データ全てを削除することを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項 8】 前記削除の制御方法は、前記格納手段により格納される印刷データのうち、完全でない印刷ジョブに含まれる印刷データを削除することを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の印刷装置の制御方法。

【請求項 9】 受信した印刷データを基に印刷する印刷装置を制御するプログラムを格納するコンピュータ可読の記憶媒体であって、前記プログラムは、外部装置から印刷データを受信する受信コード手段と、受信した印刷データを格納する格納コード手段と、前記受信コード手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定コード手段と、前記判定コード手段により正常ではないと判定された場

合、前記格納コード手段により格納される印刷データを削除する削除コード手段とを備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 10】 前記受信コード手段は、信号線を介して接続された外部装置から印刷データを受信し、前記判定コード手段は、前記信号線上の信号値に基づいて、正常であるか否かを判定することを特徴とする請求項 9 に記載の記憶媒体。

【請求項 11】 前記削除コード手段は、前記格納コード手段により格納される印刷データ全てを削除することを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の記憶媒体。

【請求項 12】 前記削除コード手段は、前記格納コード手段により格納される印刷データのうち、完全でない印刷ジョブに含まれる印刷データを削除することを特徴とする請求項 9 または 10 に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばホストコンピュータに直接、またはネットワーク等を介して接続され、受信したデータを基に印刷処理等を実行する印刷装置及びその制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の印刷装置では、インタフェースケーブルが外れたリホストコンピュータの電源が切断されるなどによりデータ受信が中断してしまった場合、既に受信したデータを処理しおえるまで処理を継続した。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そのため、受信したデータが不完全な状態になった場合に、その不完全なデータを全て処理してしまい、それが印刷データであれば無駄な印刷処理を行ったり、環境設定であれば不正な動作環境を印刷装置に設定してしまったりする問題があった。

【0004】さらにその場合、処理されたデータが中途半端な位置で途切れていたりする場合、再接続後にホストコンピュータからあらためて受信したデータが誤って解釈されてしまい、意味のない印刷出力を行ったり、使用者の意図とかけ離れた設定が成されてしまうことにもなりかねなかった。

【0005】本発明は上記従来例に鑑みて成されたもので、データ受信が中断された場合に、半端なデータを処理することに起因する無駄あるいは不正な動作を防止した印刷装置及びその制御方法を提供することを目的とする。

【0006】さらに、データ受信が中断されると、完結した受信データに対しては正常に処理を完了することができるとする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため

に本発明の印刷装置及びその制御方法は次のような構成から成る。すなわち、受信した印刷データを基に印刷する印刷装置であって、外部装置から印刷データを受信する受信手段と、受信した印刷データを格納する格納手段と、前記受信手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定手段と、前記判定手段により正常ではないと判定された場合、前記格納手段により格納される印刷データを削除する削除手段とを備える。

【0008】あるいは、受信手段により受信した印刷データを基に印刷する印刷装置の制御方法であって、前記印刷データを格納手段に格納する格納工程と、前記受信手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定工程と、前記判定工程により正常ではないと判定された場合、前記格納手段により格納される印刷データを削除する削除工程とを備える。

【0009】あるいは、受信した印刷データを基に印刷する印刷装置を制御するプログラムを格納するコンピュータ可読の記憶媒体であって、前記プログラムは、外部装置から印刷データを受信する受信コード手段と、受信した印刷データを格納する格納コード手段と、前記受信コード手段により正常に印刷データが受信されているか判定する判定コード手段と、前記判定コード手段により正常ではないと判定された場合、前記格納コード手段により格納される印刷データを削除する削除コード手段とを備える。

【0010】

【発明の実施の形態】

【第1の実施の形態】

<印刷装置の構成>本発明の実施例を説明する前に、実施例を適用するに好適なレーザビームプリンタの構成について図1を参照しながら説明する。なお、実施例を適用するプリンタは、レーザビームプリンタに限られるものではなく、例えばインクジェットプリンタといった他のプリント方式のプリンタでも良い。

【0011】図1は本発明を適用可能な印刷装置の断面図である。図1は例としてレーザビームプリンタ(LBP)の場合を示す。図において、LBP本体1000は、外部に接続されているホストコンピュータから供給される印刷情報(文字コード等)やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターンを作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する。

【0012】操作パネル1012には、操作のためのスイッチおよびLED表示器等が記されている。制御ユニット1001は、LBP本体1000全体の制御およびホストコンピュータから供給される文字情報等を解析する。このプリンタ制御ユニット1001は、主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1002に出力する。レーザドライバ1002は半導体レーザ1003を駆動するための回路であ

り、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1003から発射されるレーザ光1004をオン・オフ切り換える。レーザ光1004は回転多面鏡1005で左右方向に振り回されて静電ドラム1006上を走査露光する。これにより、静電ドラム1006上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。

【0013】この潜像は、静電ドラム1006周囲に配設された現像ユニット1007により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートが用いられる。カットシート記録紙はLBP1000に装着した用紙カセット1008に収納され、給紙ローラ1009および搬送ローラ1010と搬送ローラ1011とにより装置内に取り込まれて、静電ドラム1006に供給される。またLBP本体1000には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フロッピーディスクに装着した制御カード、言語系を異なる制御カード(エミュレーションカード)を接続できるように構成されている。

【0014】この図1に示したレーザプリンタは、印刷システムの印刷機構部の役割を担う。この印刷機構部の他に印刷システムを実現するためには、図1で図示していない印刷情報などを生成してレーザプリンタに供給するホストコンピュータが必要である。

【0015】図2は図1のレーザビームプリンタを用いた印刷システムのブロック図である。図において、ホストコンピュータ3000は、ROM3のプログラム用ROMに記憶された文書処理プログラム等に基づいて、図形、イメージ、文字、表(表計算等を含む)等が備わった文書処理を実行するCPU1を備える。CPU1はシステムデバイス4に接続される各デバイスをCPU1が総合的に制御する。また、ROM3のプログラム用ROMには、CPU1の制御プログラム等が記憶され、ROM3のフロッピーディスクには上記文書処理の際に使用するフォントデータ等が記憶され、ROM3のデータ用ROMには上記文書処理等を行う際に使用する各種データが記憶される。RAM2は、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0016】キーボードコントローラ(KBC)5は、キーボード9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。CRTコントローラ(CRTC)6は、CRTディスプレイ(CRT)10の表示を制御する。メモリコントローラ(MC)7は、フロッピーディスク、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル等を記憶するハードディスク(HD)、フロッピーディスク(FD)等の外部メモリ11とアクセスを制御する。プリンタコントローラ(PTC)8は、所定の双方向性インタフェース(インタフェース)21を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1000との通信制御処理を実行する。なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示

情報RAMへのアウトラインフォントの展開(ラスターライズ)処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0017】プリンタ1000において、プリンタCPU12は、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続される各種のデバイスとをアクセスを總括的に制御し、印刷部インタフェース18を介して接続される印刷部(プリンタエンジン)17に出力情報としての画像信号を出力する。また、このROM13のプログラムROMには、図3、4のフローチャートで示されるようなCPU12の制御プログラム等が記憶される。ROM13のフォント用ROMには上記出力情報生成の際に使用するフォントデータ等が記憶され、ROM13のデータ用ROMには、ハードディスク等の外部メモリ14が無いプリンタの場合には、ホストコンピュータ上で利用される情報等が記憶されている。CPU12は入力部18を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、プリンタ内の情報等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。

【0018】RAM19は、CPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAMで、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。また、後述するバッファメモリ191もRAM19に確保される。

【0019】前述したハードディスク(HD)、ICカード等の外部メモリ14は、メモリコントローラ(MC)20によりアクセスを制御される。外部メモリ14は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。また、操作パネル18には、操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。また、前述した外部メモリは1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フロントに加えてオプションフロントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されている。さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1012からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしても良い。

<異常発生時の制御手順>のように構成されたプリンタ制御システムにおける、ホストコンピュータとの通信の切断等による異常発生時の制御手順を説明する。

【0020】本実施形態の印刷装置は、ホストコンピュータ3000とプリンタ1000とを接続するインタフ

ェース21としてセントロクス・インタフェースを用いるものとする。このセントロクス・インタフェース(正確にはIEEE1284-Cコネクタ)の場合、18番ピンがハイレベルなら正常にホストコンピュータと接続されている状態である。一方19番ピンがローレベルなら、ホストコンピュータの電源が切断され、ホストコンピュータのインタフェース・コントロールに異常が発生したか、入力部18からインタフェース21のコネクタ(本実施形態の場合は、セントロクス・インタフェース・コネクタ)が外れるなど、インタフェース21は正常な通信可能状態ではないと判断できる。

【0021】また印刷装置1000は、インタフェース21を介して受信したデータを一旦バッファメモリ191に保管する。本実施例では、バッファメモリ191は、RAM19上に必要に応じて適切なサイズで確保されたメモリ領域であり、リングバッファ構造を有している。リングバッファ構造は、リングバッファ用に確保したメモリ領域の先端アドレスと終端アドレスを記憶し、更にリングバッファ構造内に格納する。または格納されたデータに関するデータ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスを記憶することで、時系列的にデータを読み書きすることを可能にするものである。

【0022】図3のフローチャートは、インタフェース21の状態を監視し正常な通信可能状態でないことを検知したら、バッファメモリ内のデータを削除する処理の流れを説明したものである。データを受信してバッファメモリに格納する処理や、バッファメモリからデータを読み出して行われる印刷処理や環境設定処理は、図3の処理と並行して行われるが、それら処理自体は従来と同様のものであればよい。ここでは説明を省略する。

【0023】まず印刷装置1000を開始すると、ステップS301でインタフェース21の状態を調べステップS302へ進む。本実施例の場合、インタフェース21としてセントロクス・インタフェースを使用しているものとしているので、セントロクス・インタフェースの18番ピンの状態がハイレベルなのか、ローレベルなのかを調べることになる。

【0024】ステップS302では、ステップS301で調べた18番ピンの状態を元に、インタフェース21が正常な通信可能状態にあればステップS301へ戻り、インタフェース21が正常な通信状態になければステップS303へ進む。インタフェース21が正常な通信可能状態にあり続けられればステップS301、S302で構成される処理を行ない続け、インタフェース21の状態を調べ続けることになる。

【0025】ステップS303では、RAM19上に存在するバッファメモリを調べ、データが保管されていないければステップS301へ戻り、データが保管されていればステップS304へ進む。バッファメモリ内にデータが保管されていない状態であれば、ステップS303

より後の処理をせずステップS301からステップS303までで構成される処理を行なうだけで、無駄な処理を行なわないで済む。本実施例ではバッファメモリとしてリングバッファ構造を利用しているため、データ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスが一致していればバッファメモリ内にデータが保管されていないものと判断でき、一致していなければバッファメモリ内にデータが保管されているものと判断できる。更に本実施例では、インタフェース21を介して受信したデータをバッファメモリに保管する際の具体的な動作に言及していないが、本発明の実現方法に本質的に関わるわけではないので説明を省いた。

【0028】ステップS304では、バッファメモリ191に保管されているデータを全て削除してステップS301へ戻る。本実施例ではバッファメモリ191としてリングバッファ構造を利用しているため、データ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスのどちらかを制動的に変更しデータ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスを一致させることで、バッファメモリ191内のデータを削除することができる。

【0027】以上説明した一連の動作を行なうことで、データ受信が何らかの障害で中断された場合に未処理のデータを削除することができ、無駄な動作を行なわないように印刷装置を制御することが出来る。

【第2の実施の形態】本実施形態では、受信したデータを基にして印刷処理や動作環境設定を印刷装置が実行する際に、「ジョブ」という単位で処理を行なう例を説明する。このジョブとは、印刷処理や動作環境設定の実行によって設定された各種動作環境を継続して使用する単位である。すなわち、ある1つのジョブに対して設定された動作環境は、そのジョブ処理中は有効なものとして使用される。このジョブ処理が終了したらそのジョブ中に設定した各種動作環境をクリアすることで、他のジョブに各種動作環境面での影響を与えず、各ジョブは独立して処理できる。この各種動作環境の例としては、両面/片面印刷の切替え、拡大/縮小印刷の切替えなどが想定できる。また本実施例では、ジョブ開始およびジョブ終了を示すデータ列をあらかじめ定義しておき、受信したデータ中でその特定のデータ列を検出することでジョブ開始位置およびジョブ終了位置を判断するものとして説明を行なう。本実施例では、完全でない印刷ジョブに含まれる印刷データをバッファメモリから削除することで、完全な印刷ジョブを印刷し、しかも完結していない印刷データを処理することに起因する不具合を防止する。

【0028】また本実施例では、プリンタ1000はイーサネット経由でホストコンピュータ5000と接続しているものとして説明を行なう。

【0029】図4のフローチャートは、インタフェース21の状態を監視し正常な通信可能状態でないことを検

知したら、バッファメモリ内に保管されているデータを調べ、ジョブ終了が存在しない不完全なジョブのデータを削除する処理の流れを説明したものである。

【0030】まず印刷装置が動作を開始すると、ステップS401でインタフェース21の状態を調べステップS402へ進む。

【0031】ステップS402では、ステップS401で調べたインタフェース21の状態を元に、インタフェース21が正常な通信可能状態にあればステップS401へ戻り、インタフェース21が正常な通信可能状態にあればステップS403へ進む。インタフェース21が正常な通信可能状態にあり続けられればステップS401、S402で構成される処理を行ない続け、インタフェース21の状態を調べ続けることになる。

【0032】ステップS403では、RAM19上に存在するバッファメモリを調べ、データが保管されていないステップS401へ戻り、データが保管されていればステップS404へ進む。バッファメモリ内にデータが保管されていない状態であれば、ステップS403

より後の処理をせずステップS401からステップS403までで構成される処理を行なうだけで、無駄な処理を行なわないで済む。本実施例ではバッファメモリとしてリングバッファ構造を利用しているため、データ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスが一致していればバッファメモリ内にデータが保管されていないものと判断でき、一致していなければバッファメモリ内にデータが保管されているものと判断できる。更に本実施例では、インタフェース21を介して受信したデータをバッファメモリに保管する際の具体的な動作に言及していないが、本発明の実現方法に本質的に関わるわけではないので説明を省いた。

【0033】ステップS404では、バッファメモリに保管されているデータ内にジョブ開始を示すデータ列があるかどうかを一番最近に受信したデータから順番に調べるため、リングバッファ構造中のどの部分を調査対象としているのかを記憶する調査位置アドレスへデータ挿入位置アドレスの値を入れ、ステップS405へ進む。

【0034】ステップS405では、調査位置アドレスを1つ前に戻し、ステップS406へ進む。

【0035】ステップS406では、バッファメモリ内の全てのデータを調査したかどうか調べ、全て調査してしまったらステップS409へ進む。まだ調査していないデータが残っていたらステップS407へ進む。

【0036】ステップS407では、調査位置アドレスにジョブ開始を示すデータ列があるかどうか調べ、ジョブ開始を示すデータ列があればステップS408へ進み、ジョブ開始を示すデータ列がなければステップS409へ戻る。このようにステップS405からS407までの処理を繰り返すことで、バッファメモリ内にジョブ開始を示すデータ列があるかどうかを調べることが出

来る。

【0037】ステップS408では、ジョブ開始を示すデータ列を見つけたので、バッファメモリ内のそのジョブ開始から挿入位置アドレスまでのデータを削除してステップS401へ戻る。本実施例ではバッファメモリとしてリングバッファ構造を利用しているため、記憶していたデータ挿入位置アドレスの値を、ジョブ開始を示すデータ列の存在するアドレスの値へ変更することで、目的を達成できる。

【0038】ステップS409では、ジョブ開始を示すデータ列を見つけれなかったので、バッファメモリに保管されているデータを全て削除してステップS401へ戻る。本実施例ではバッファメモリとしてリングバッファ構造を利用しているため、データ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスのどちらかを強制的に変更しデータ読み出し位置アドレスとデータ挿入位置アドレスを一致させることで、バッファメモリ内のデータを削除することができ。

【0039】以上説明した一連の動作を行なうことで、ジョブが完了した受信データに対しては正常に処理を完了することができ、かつジョブが不完全な状態の受信データに対しては処理を中断することができ、その結果無駄な印刷処理を行なったり、不正な動作環境を印刷装置に設定してしまったりすることを回避できる。しかもジョブが完了している正常なデータには全く影響を与えずに、これらの中断処理を行なうことが出来る。

【0040】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0041】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても達成される。

【0042】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0043】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0044】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0045】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0046】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、データ受信が何らかの障害で中断された場合に未処理のデータを削除することで、無駄な動作を行なわないように印刷装置を制御することが出来る。

【0047】さらに、ジョブが不完全な状態の受信データに対してはそれを削除することで、ジョブが完了した受信データに対しては正常に処理を完了することができるとともに、不完全なジョブの処理を中断することができ、その結果無駄な印刷処理を行なったり、不正な動作環境を印刷装置に設定してしまったりすることを回避できる。

【0048】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用可能な第1の出力装置の構成を示す断面図である。

【図2】本発明の一実施例を示すプリンタ制御システムの構成を説明するブロック図である。

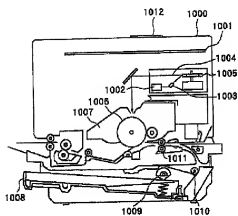
【図3】第1の実施の形態における印刷装置による異常制御の手順のフローチャートである。

【図4】第2の実施の形態における印刷装置による異常制御の手順のフローチャートである。

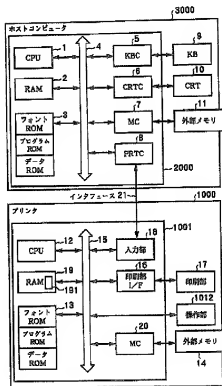
【符号の説明】

1 CPU
2 RAM
3 ROM
4 システムバス
12 CPU
13 ROM
19 RAM
3000 ホストコンピュータ
1000 プリンタ

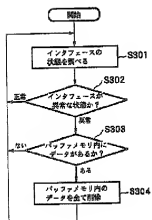
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

